Manuel d'instructions

Traceur de conduites

Traceur de conduites XD

Générateur de signaux SG-A

Générateur de signaux SG-V

C.SCOPE

TRACEURS DE CONDUITES

AVERTISSEMENTS

REALISEZ TOUJOURS LES TRANCHEES AVEC PRECAUTION

- Le traceur de conduites C.Scope détecte les conduites ou les câbles porteurs d'un champ électromagnétique détectable. Certaines conduites et certains câbles ne rayonnent pas et ne seront donc pas détectés.
- N'utilisez pas cet appareil hors d'une plage de températures comprise entre -10°C et +50°C , car les batteries pourraient cesser de fonctionner correctement.
- Certaines conditions géographiques (collines et montagnes par exemple) peuvent perturber les signaux radio et rendre indétectable un courant tellurique.
- Le traceur de conduites C.Scope seul ne peut pas localiser chaque conducteur : utilisez toujours un générateur de signaux.
- Les fils du générateur de signaux C.Scope ne doivent pas être connectés directement à un câble sous tension.
- Des champs électromagnétiques exceptionnellement puissants peuvent perturber le fonctionnement du système.
- Attention aux conduites ou câbles multiples. Le traceur de conduites C.Scope ne signale pas toujours les conduites ou les câbles voisins, côte à côte ou l'un au-dessus de l'autre.
- N'utilisez pas cet appareil dans des zones à risque.
- Vérifiez la présence éventuelle de conduites ou de câbles souterrains avant d'utiliser le piquet de terre.

Copyright © 2004 C.Scope International Ltd. Tous droits réservés.
C.Scope International Ltd s'efforce de fournir des informations correctes sur ses produits et sur leur utilisation. Nous déclinons toute responsabilité quant aux blessures, dommages ou pertes indirectes résultant de l'utilisation de nos produits. Les spécifications et réglementations locales, nationales et internationales doivent prévaloir.

C.SCOPE

Sommaire

Avertissements Deuxième de couverture

Caractéristiques

Traceur de conduites (et modèle XD) 1

Générateur de signaux (modèles SG-A et SG-V) 2

Modes de fonctionnement du détecteur

Mode Tension 4

Mode Radio 5

Mode Générateur 6

Utilisation du détecteur

Batteries 7

Comment tenir le détecteur 8

Recherche 9

Localisation précise 10

Traçage 11

Utilisation du générateur de signaux 12

Batteries 13

Connexion directe 14

Eclairage public 16

Pince de conduction de signaux ou injecteur de signaux 17

Recherche 18

Traçage 19

Induction 20

Recherche 21

Conduites ou câbles multiples 23

Balayage inductif 24

Traçage de conduites non-métalliques 25

Sonde 26

Traceur de conduites en plastique 28

Mesure de la profondeur 30

Traceur de conduites en plastique et sonde 32

Vérification du fonctionnement 33

Maintenance 37

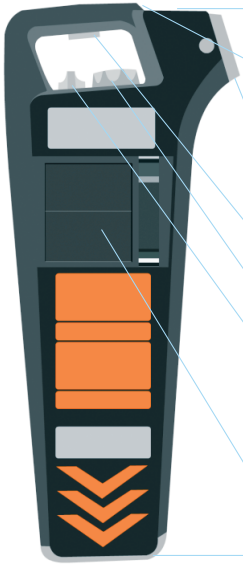
Spécifications

Traceur de conduites 38

Générateur de signaux 39

Assistance 40

Le traceur de conduites C.Scope (et modèle XD)



Affichage digital

Bouton de mesure de la profondeur (modèle XD uniquement)

Haut-parleur amovible

Interrupteur marche/arrêt

Commande de la sensibilité

Bouton Mode d'utilisation (3 positions)

Compartiment piles

Protection remplaçable

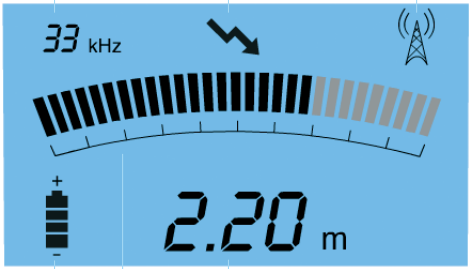
Affichage digital

Mode sélectionné :

Générateur (indiquant la fréquence)

Tension

Radio

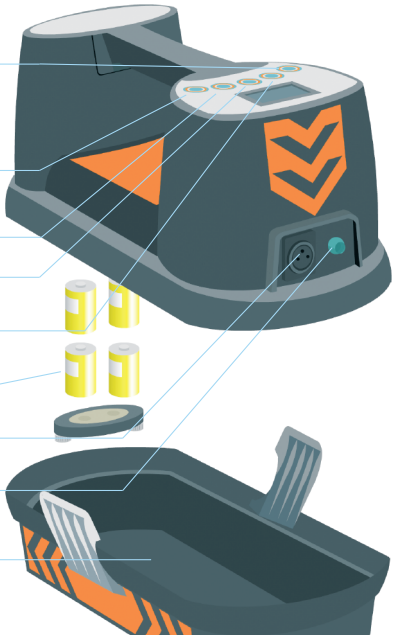


Affichage de la profondeur (modèle XD uniquement)

Barre-graphe indiquant la puissance du signal

Indicateur de l'état des piles

Générateur de signaux C.Scope (modèles SG-A et SG-V)



Interrupteur marche/arrêt

Bouton de réglage haut-parleur/sourdine

Bouton sortie mode pulsé ou mode continu

Bouton forte tension

Bouton faible tension

Piles

Prise de connexion directe

Prise auxiliaire du fil de connexion à la terre

Plateau porte-accessoires

Affichage digital (SG-V uniquement)

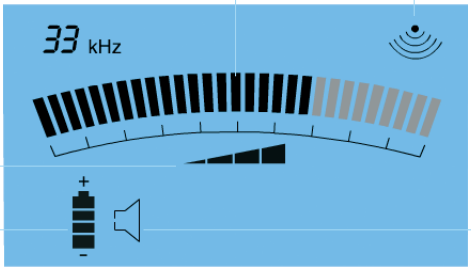
Indicateur de l'état des piles

Réglage haut-parleur/sourdine

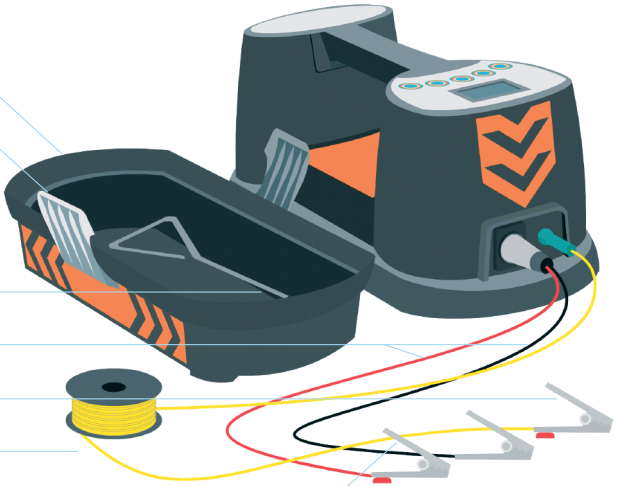
Indicateur du niveau de la puissance de sortie

Indicateur mode Induit ou Connecté

Barre-graphe indiquant la puissance du signal



Générateur de signaux C.Scope (modèles SG-A et SG-V)


Plateau porte-accessoires
Clips de maintien du plateau porte-accessoires
Piquet de terre
Fils de connexion directe
Pinces crocodile
Fil auxiliaire de connexion à la terre 10 m
Aimant de connexion

Modes de fonctionnement du détecteur : Mode Tension

En mode Tension, le détecteur détecte les signaux de câbles sous tension. Ces signaux de câbles sous tension sont présents sur tous les câbles sous tension et chargés électriquement, mais il peut y avoir des câbles qui ne sont pas détectables. Ces signaux peuvent également être générés le long d'autres conducteurs enterrés, tels que les conduites de gaz et d'eau.

Limites du mode Tension

Le mode Tension ne permet pas de détecter tous les câbles électriques. Voici les exemples les plus importants de câbles électriques qui peuvent ne pas être détectés en mode Tension :

- Câbles des éclairages publics. Lorsque les lumières sont éteintes, aucun courant ne passe et aucun signal de tension n'est généré.
- Les alimentations des bâtiments ou des usines utilisant très peu ou pas du tout d'électricité ne génèrent aucun signal détectable.
- Les câbles à bout perdu ou protégés. Il n'y a jamais aucun courant qui passe le long de ces câbles, mais ils peuvent tout de même être sous tension.
- Les câbles désaffectés ou abandonnés.
- Certains câbles électriques haute tension. Ceux-ci peuvent être bien équilibrés électriquement. Ils émettent donc un signal de tension très faible ou pas de signal du tout.
- Les câbles porteurs de courant continu (comme ceux que l'on trouve sur les systèmes ferroviaires). Ceux-ci ne génèrent pas leurs propres signaux de tension.
- Les câbles se trouvant à une profondeur supérieure à 3 mètres.

AVERTISSEMENT : Les détecteurs ne peuvent détecter que des conduites ou des câbles porteurs d'un signal électromagnétique détectable. Certaines conduites et certains câbles n'émettent pas ces signaux et ne seront donc pas détectés.

REMARQUE : Ces conduites ou ces câbles sont en général détectables en modes Radio ou Générateur.

Modes de fonctionnement du détecteur : Mode Radio

En mode Radio, le détecteur détecte les signaux porteurs de fréquences radio. Ces signaux passent par le sol et ont tendance à suivre des conduites ou des câbles métalliques enterrés offrant une résistance plus basse que le sol. Dans ce cas, la conduite ou le câble peuvent le plus souvent être détectés en mode Radio.

Limites du mode Radio

- Toutes les conduites et tous les câbles ne sont pas détectables en mode Radio.
- Un signal radio fort présent sur une conduite ou un câble peut masquer un signal radio plus faible présent sur une conduite ou un câble qui se trouve juste à côté.
- Il n'est normalement pas possible de déterminer QUEL CABLE a été détecté en mode Radio. Seule sa POSITION est détectée.
- Les signaux radio ne favorisent pas un service public (électricité, téléphone...) plutôt qu'un autre.
- La puissance du signal radio NE permet PAS à elle seule d'estimer la profondeur de la conduite ou du câble enterré.
- Normalement, il est seulement possible de détecter les conduites ou les câbles porteurs de signaux radio se trouvant à une profondeur maximale de 2 mètres.
- Il est possible qu'un câble court soit porteur d'un signal insuffisant pour être détecté.

AVERTISSEMENT : Les détecteurs ne peuvent détecter que des conduites ou des câbles porteurs d'un signal électromagnétique détectable. Certaines conduites et certains câbles n'émettent pas ces signaux et ne seront donc pas détectés.

REMARQUE : La plupart des conduites ou câbles métalliques enterrés ne pouvant pas être détectés en mode Radio doivent normalement pouvoir être détectés en mode Générateur, en utilisant un générateur de signaux.

Modes de fonctionnement du détecteur : Mode Générateur

En mode Générateur, le détecteur détecte les conducteurs porteurs d'un signal émis par le générateur de signaux. Le générateur de signaux constitue un moyen d'envoyer un signal connu le long de conduites ou de câbles métalliques enterrés qui peuvent ensuite être détectés à l'aide du détecteur.

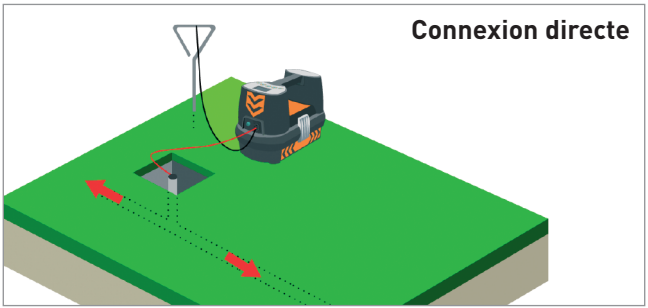
En détectant ce signal, il est possible de localiser, de tracer et d'identifier les canalisations ou les câbles susceptibles de le transporter.

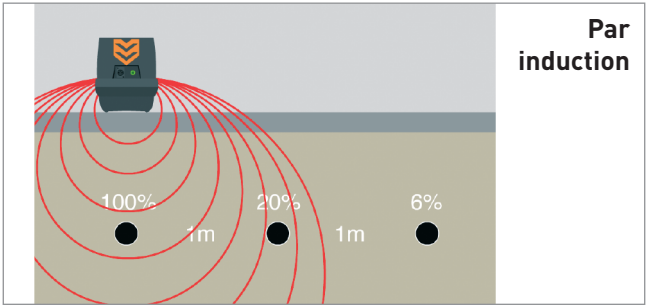
Il existe DEUX méthodes de base permettant d'appliquer le générateur de signaux à des conduites ou des câbles enterrés :

Par connexion directe. Le générateur de signaux est fixé directement à la conduite ou au câble à l'aide des fils de connexion directe ou à l'aide d'un des accessoires (pince de conduction de signaux ou injecteur de signaux) fournis avec le générateur de signaux.

Par induction. Le générateur de signaux peut induire un signal sur une conduite ou un câble métallique enterrés loin de la surface, sans que vous ayez besoin de le connecter physiquement à cette conduite ou à ce câble.

Les limites du mode Générateur sont abordées dans la partie "Utilisation du générateur de signaux" de ce manuel.





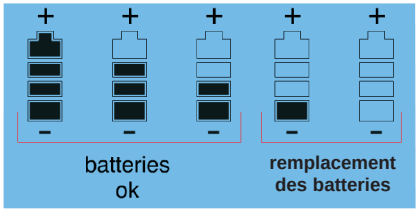
AVERTISSEMENT : Les détecteurs ne peuvent détecter que des conduites ou des câbles porteurs d'un signal électromagnétique détectable.Certaines conduites et certains câbles n'émettent pas ces signaux et ne seront donc pas détectés.

Utilisation du détecteur : Piles

Vérification des piles du détecteur
Mettez en marche le détecteur en actionnant le déclencheur marche/arrêt qui se trouve sur la partie intérieure de la poignée. Pendant une seconde, le détecteur doit émettre un son clair indiquant qu'il vérifie l'état des piles, et l'afficheur doit s'allumer.

Vérifiez l'indicateur de niveau de charge des piles situé à l'angle inférieur gauche de l'afficheur. S'il n'y a qu'un segment ou aucun segment visible, changez les piles avant de commencer à travailler.

Niveaux de charge des piles



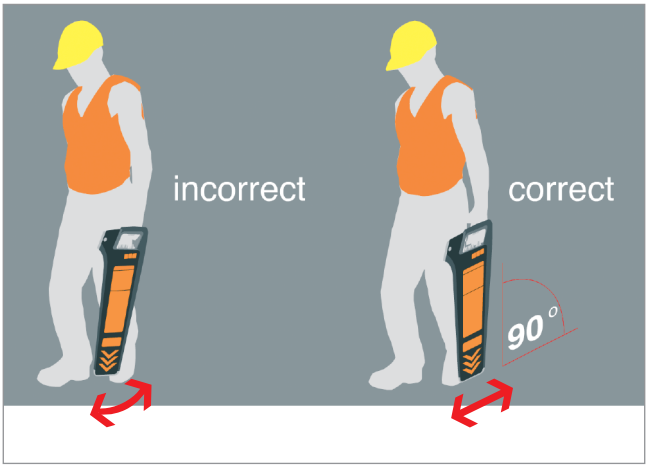
Changement des piles du détecteur
Repoussez les deux clips pour libérer le volet du compartiment piles. Enlevez les HUIT piles usagées et remplacez-les par des piles neuves. Faites attention d'insérer les piles neuves dans le bon sens dans le support. Remettez en place le support dans le compartiment piles, en vous assurant que les deux bornes du support sont en contact avec les deux bornes qui se trouvent dans le compartiment piles. Refermez bien le volet du compartiment piles.

REMARQUE : Utilisez exclusivement des piles alcalines AA (LR6). Ne jetez pas les piles usagées : recyclez-les en respectant la réglementation en vigueur.

AVERTISSEMENT : Ne changez pas les piles dans des espaces confinés où la présence de gaz est possible.

Utilisation du détecteur : Comment tenir le détecteur

Lorsque vous l'utilisez, tenez toujours le détecteur verticalement. Ne balancez JAMAIS le détecteur en arc : il doit rester à la verticale.



Utilisez votre majeur ou votre auriculaire pour appuyer et maintenir le déclencheur marche/arrêt.

Votre index sera donc libre pour régler la commande de la sensibilité.

Utilisation du détecteur : Recherche

Le processus de localisation se fait en trois étapes : recherche, localisation précise et traçage.

1. Tournez le bouton Mode d'utilisation dans le mode voulu.

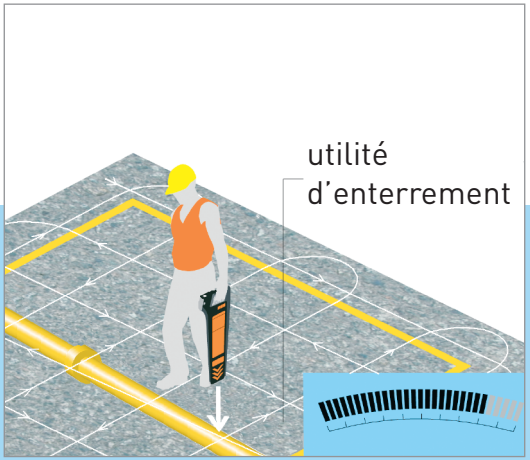
2. Maintenez appuyé le déclencheur marche/arrêt. Le détecteur doit émettre la tonalité indiquant qu'il vérifie l'état des piles, et l'afficheur doit s'allumer. Vérifiez l'indicateur de niveau de charge des piles pour confirmer que les piles sont utilisables.

3. Réglez la sensibilité sur maximum en tournant dans le sens horaire, comme l'indique la flèche qui se trouve sur le bouton de commande.

4. Effectuez la recherche selon une grille, comme l'indique le schéma. Marchez lentement et tenez toujours le détecteur verticalement à côté de vous.

5. Lorsque vous approchez de la zone qui émet un signal, le détecteur émet une réponse sonore et affiche une réponse visuelle sur le barre-graphe.

6. Continuez à marcher jusqu'à ce que les réponses sonore et visuelle disparaissent.

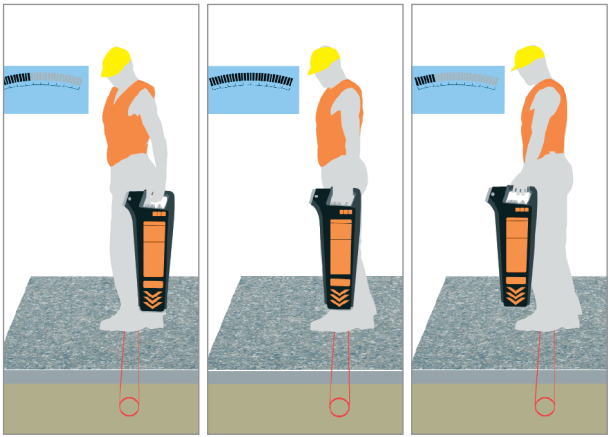


REMARQUE : Cette technique de recherche ne s'applique qu'aux modes Tension et Radio. Voir "Utilisation du générateur de signaux" pour la grille de recherche appropriée en mode Générateur.

REMARQUE : Quelquefois, le détecteur émet une réponse sonore et une réponse visuelle forte (graduation maximale) pour toute la zone parcourue. Dans ce cas, diminuez légèrement la sensibilité et recommencez la recherche en utilisant la même grille.

Utilisation du détecteur : Localisation précise

Une fois que vous avez détecté la présence d'un signal, l'étape suivante consiste à en localiser la source avec précision. Plus le détecteur est près de la source du signal, plus la réponse est forte.



Localisation précise d'un signal

1. En tenant le détecteur à la verticale, parcourez la zone de réponse du signal. Si la réponse visuelle faiblit au point de ne plus être visible sur la graduation, diminuez légèrement la sensibilité du détecteur avant de poursuivre.

2. La largeur de la réponse du signal commence à diminuer au fur et à mesure que la sensibilité diminue. Une fois que la sensibilité a suffisamment diminué, un net pic de signal de réponse s'affiche sur le barre-graphe lorsque le détecteur traverse la conduite ou le câble. Le détecteur est à l'aplomb de la conduite ou du câble enterrés lorsque le barre-graphe est à son maximum.

3. Avec précaution, effectuer une rotation du détecteur avec le maximum de signal visuel, jusqu'à ce que la réponse visuelle revienne à un niveau minimal. Le détecteur est à présent à peu près DANS LE MEME SENS que la conduite ou le câble enterrés.

4. Marquez la position de la conduite ou du câble enterré.

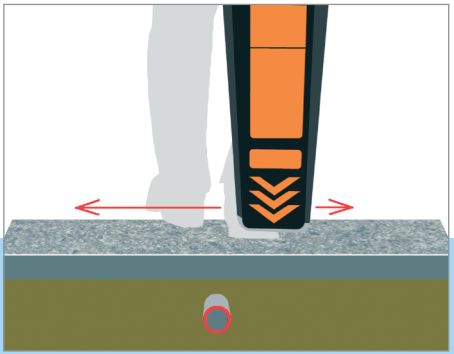
REMARQUE : Pour localiser avec précision une conduite ou un câble, l'ajustement de la sensibilité dépend du mode utilisé, de la puissance du signal et de la profondeur de la conduite ou du câble.

Utilisation du détecteur : Traçage

Une fois que vous avez localisé avec précision une conduite ou un câble, il doit à présent être possible de repérer son cheminement.

1. Suivez attentivement le sens du signal en maintenant le détecteur à angle droit par rapport à l'axe du signal. Il faut constamment "tronçonner" le détecteur d'un côté à l'autre pour vous assurer qu'il est toujours à l'aplomb du pic de signal de réponse.

2. Arrêtez-vous et marquez la position du signal à intervalles réguliers. Plus vous enregistrez de marques, plus le sens de cheminement de la conduite ou du câble apparaîtra avec précision.



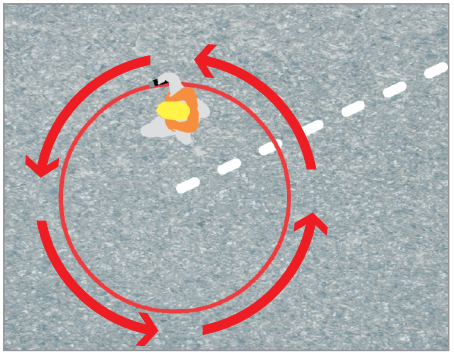
REMARQUE : Il peut être nécessaire d'ajuster à nouveau la sensibilité pour maintenir une réponse optimale.

REMARQUE : Après avoir effectué le tracé, revenez à la grille de recherche du début pour rechercher d'autres conduites ou câbles enterrés.

AVERTISSEMENT : Procédez lentement pour le traçage. Si vous ne faites pas attention en suivant la trajectoire du signal à chaque pas que vous effectuez, vous risquez de manquer des petits changements inattendus de cheminement des conduites ou des câbles.

Signaux perdus

Cela peut arriver en raison d'un coude ou d'un changement de direction, d'un changement de profondeur ou d'un raccord en T à l'extrémité du câble.



Comment retrouver des signaux perdus

1. Tracez un cercle d'au moins un mètre autour du point où vous avez perdu le signal. Cela doit vous permettre de localiser le câble s'il a simplement changé de direction ou s'il est raccordé à un autre câble au moyen d'un raccord en T.

2. Si vous ne trouvez rien, augmentez la sensibilité et refaites un cercle. Cela doit vous permettre de trouver la conduite si elle continue à une profondeur plus importante.

Utilisation du générateur de signaux

L'utilisation du détecteur en modes Tension et Radio vous permettra uniquement de localiser et de marquer la position des conduites ou des câbles enterrés qui émettent un signal de tension ou un signal radio.

L'utilisation du générateur de signaux devrait vous permettre de détecter et de tracer la plupart des conduites et câbles métalliques enterrés restants, si ce n'est tous.

Ce chapitre vous explique les différentes manières d'utiliser le générateur de signaux.

Il vous montre également comment utiliser les accessoires qui vous permettent de connecter directement le générateur de signaux aux conduites et câbles spécifiques.

Connexion directe. Se connecter physiquement au générateur de signaux est la manière la plus efficace de transférer le signal vers cette conduite ou ce câble. C'est aussi la meilleure manière d'en tracer le cheminement.

Pince de conduction de signaux. La pince de conduction de signaux est un accessoire qui permet d'appliquer le générateur de signaux sur un câble spécifique sans avoir à établir de contact électrique avec ce câble. Bien que la pince de conduction de signaux ne soit pas physiquement fixée sur le câble, nous considérons malgré tout qu'il s'agit d'une méthode de connexion, car elle utilise le générateur de signaux en mode Connexion.

Injecteur de signaux. L'injecteur de signaux est un accessoire qui permet d'appliquer en toute sécurité le générateur de signaux à un système électrique par le biais d'une prise électrique 3 broches ordinaire. Ce signal sera ensuite détectable sur le câble d'alimentation enterré qui se trouve à l'extérieur du bâtiment.

Par induction - L'induction est un mode d'application d'un signal à une conduite ou à un câble qui ne disposent d'aucun accès direct.

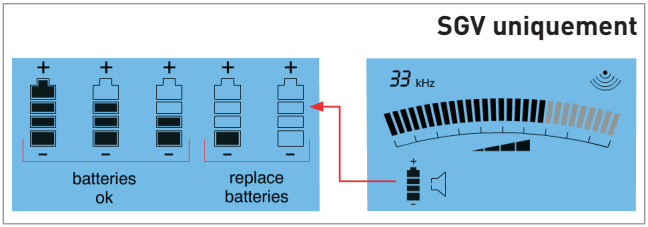
REMARQUE : Le détecteur doit toujours être manipulé et utilisé conformément aux instructions figurant dans le chapitre "Utilisation du détecteur", sauf indication contraire figurant dans ce chapitre.

Utilisation du générateur de signaux: Piles

Vérification des piles
Mettez en marche le générateur de signaux en appuyant sur l'interrupteur marche/arrêt. Le générateur de signaux doit émettre un fort son continu. Si les piles doivent être changées, le générateur de signaux émet un son discontinu.

En cours d'utilisation, le générateur de signaux avertit également l'utilisateur du détecteur que les piles sont déchargées en émettant non plus son signal normal (continu ou pulsé), mais un signal discontinu distinct.

SGV uniquement
Vérifiez l'indicateur de niveau de charge des piles situé à l'angle inférieur gauche de l'afficheur. S'il n'y a qu'un segment ou aucun segment visible, changez les piles avant de commencer à travailler.



Changement des piles
- Enlevez le plateau porte-accessoires.
- Desserrez les deux vis cylindriques à tête moletée situées sur la partie inférieure du générateur de signaux qui maintiennent le couvercle des piles.
- Enlevez LES QUATRE piles usagées et remplacez-les par des piles neuves.
- Faites attention d'insérer les piles neuves dans le bon sens dans le support.
- Remettez en place le couvercle des piles en faisant attention de ne pas trop serrer les vis de fixation.
- Remettez en place le plateau porte-accessoires.

REMARQUE : Ne jetez pas les piles usagées : recyclez-les en respectant la réglementation en vigueur.

REMARQUE : Utilisez exclusivement des piles alcalines AA (LR6).

AVERTISSEMENT : Ne changez pas les piles dans des espaces confinés où la présence de gaz est possible.

Utilisation du générateur de signaux: Connexion directe

AVERTISSEMENT : Ne vous connectez jamais à des câbles électriques.
AVERTISSEMENT : Il vous faudra peut-être obtenir l'autorisation des propriétaires avant de vous connecter à des conduites ou des câbles enterrés.

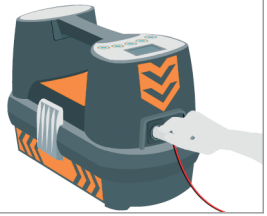
Les fils de connexion directe et le piquet de terre fournis avec le générateur de signaux servent à appliquer un signal sur un tube métallique au niveau d'un point d'accès approprié (vanne, point de prise d'eau, robinet d'arrêt) ou sur une portion de conduite à découvert.

1. Branchez les fils de connexion directe sur la prise de connexion du générateur de signaux.

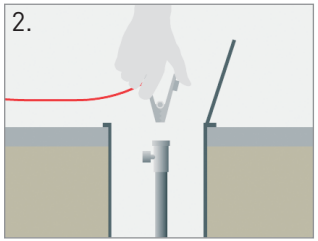
2. A l'aide de la pince crocodile, fixez le fil rouge sur la conduite au niveau de votre point d'accès. Veillez à ce que la pince crocodile soit accrochée correctement et en toute sécurité sur la conduite.

3. Mettez en marche le générateur de signaux.

1.



2.



REMARQUE : Le type de métal du tuyau ou son utilisation auront peu d'effet sur sa traçabilité.
REMARQUE : Si vous n'arrivez pas à accrocher la pince crocodile sur le tuyau, utilisez l'aimant qui se trouve au dos de la pince.

Utilisation du générateur de signaux: Connexion directe

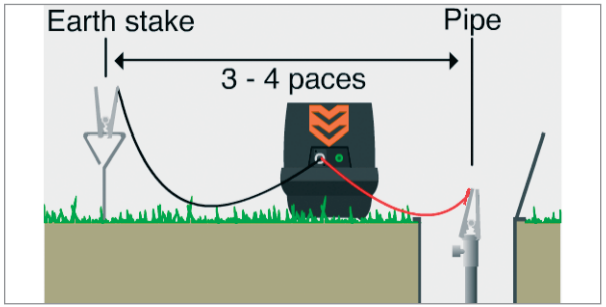
4. Placez le piquet de terre dans le sol (en ayant au préalable balayé la zone avec le détecteur pour rechercher les éventuels câbles enterrés).

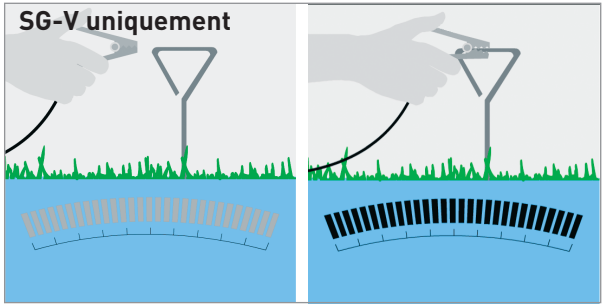
La position idéale du piquet de terre est à angle droit par rapport à l'axe supposé du tuyau et au sens longitudinal des fils de connexion directe à distance du point d'accès du tuyau.

5. Connectez le fil de terre noir au piquet de terre (ou à l'autre point de terre). Si votre point de terre est trop éloigné du point d'accès du tuyau pour que le fil de terre noir l'atteigne, utilisez à la place le fil de terre auxiliaire jaune de 10 mètres.

6. Au moment où vous connectez le fil de terre au piquet de terre, le signal sonore émis par le générateur de signaux doit changer de tonalité. Plus le changement de tonalité est important, meilleur sera le signal sur le tube métallique.

S'il n'y a aucun changement de tonalité, il se peut que de la saleté, de la rouille ou de la peinture sur le tube empêche le fil de connexion directe de bien faire contact avec le tuyau. Sinon, il se peut que ce soit votre point de terre qui soit en cause. Changez le piquet de terre de place ou utilisez un autre point de terre.





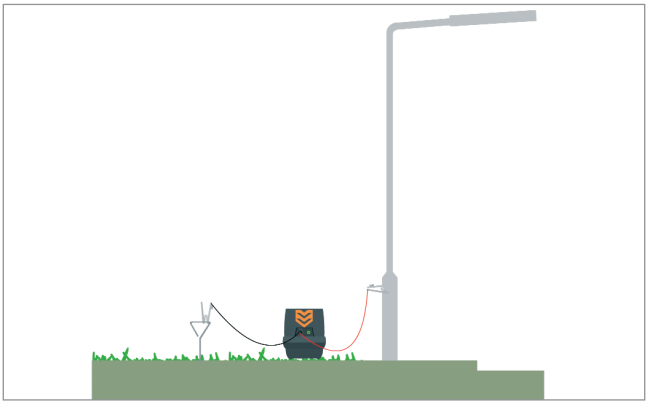
En plus du changement de signal sonore, le générateur de signaux SG-V donne également une représentation visuelle de la qualité de la connexion. Plus la réponse de l'afficheur est importante, meilleur sera le signal sur la conduite.

REMARQUE : S'il n'est pas possible d'utiliser le piquet de terre, utilisez un piquet de clôture métallique, un couvercle de trou d'homme ou un couvre-ravin. N'utilisez RIEN D'AUTRE qui puisse être relié à une autre conduite ou à un autre câble métallique, comme un candélabre métallique d'éclairage public.
REMARQUE : Si la tonalité du générateur de signaux ne change pas, c'est qu'aucun signal ne se propage sur la conduite ou le câble.

Utilisation du générateur de signaux: Connexion directe

Connexion directe à un candélabre d'éclairage public
Vous pouvez déterminer la position et le cheminement des câbles des éclairages publics ou des éclairages des parkings à l'aide du générateur de signaux et en utilisant le mode de connexion pour tuyaux.

Suivez les mêmes règles que pour connecter le générateur de signaux à un tuyau métallique, sauf que vous devez fixer le fil de connexion directe rouge sur la partie EXTERIEURE du candélabre.

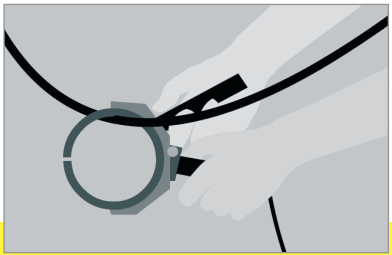


AVERTISSEMENT : N'ouvrez JAMAIS la porte du candélabre pour accéder aux câbles. C'est dangereux et inutile.

REMARQUE : Assurez-vous que la pince crocodile de connexion directe n'est pas isolée du candélabre métallique par de la peinture.

REMARQUE : Si le candélabre est en béton, fixez la pince crocodile à la partie métallique qui entoure la porte d'accès.

Pince de conduction de signaux

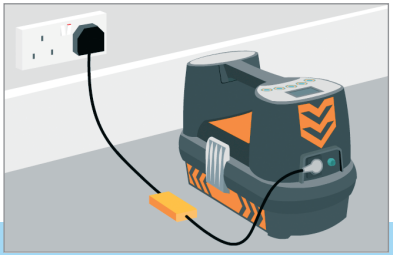


1. Branchez la pince de conduction de signaux sur la prise de connexion du générateur de signaux.
2. Mettez en marche le générateur de signaux.
3. Vérifiez que les mâchoires de la pince sont propres. Placez la pince de conduction de signaux AUTOUR du câble en vous assurant que les mâchoires peuvent se fermer complètement. Le signal sonore émis par le générateur de signaux doit changer de tonalité, ce qui indique que les mâchoires de la pince sont correctement fermées.

AVERTISSEMENT : Ne JAMAIS essayer de placer la pince de conduction de signaux autour de câbles électriques qui ont été délibérément suspendus hors de votre portée. Il peut s'agir de câbles sans gaine ou sans protection.

REMARQUE : La pince de conduction de signaux ne peut pas envoyer de signal à un câble qui n'est pas relié à la terre aux deux extrémités, comme des câbles abandonnés qui ont été coupés lorsqu'ils dépassent du sol, ou des petits câbles qui alimentent des appareils non reliés à la terre.

Injecteur de signaux



1. Branchez l'injecteur de signaux sur la prise de connexion du générateur de signaux et sur une prise de courant.
2. Mettez en marche le générateur de signaux.
3. Mettez en marche la prise. Le signal sonore émis par le générateur de signaux devient plus grave, ce qui indique une connexion réussie.

REMARQUE : Sur les systèmes dotés d'un neutre à deux fils, il peut être nécessaire de prévoir également une mise à la terre externe à l'aide du fil de terre auxiliaire jaune de 10 mètres et du piquet de terre.

REMARQUE : Vérifiez toujours auprès du propriétaire s'il est possible de couper le courant avant de connecter l'injecteur de signaux.

REMARQUE : L'utilisation de l'injecteur de signaux peut faire disjoncter le système.

AVERTISSEMENT : N'utilisez PAS l'injecteur de signaux sur des systèmes dont la tension dépasse 240 VCC. Les systèmes domestiques seront normalement en-dessous de cette tension.

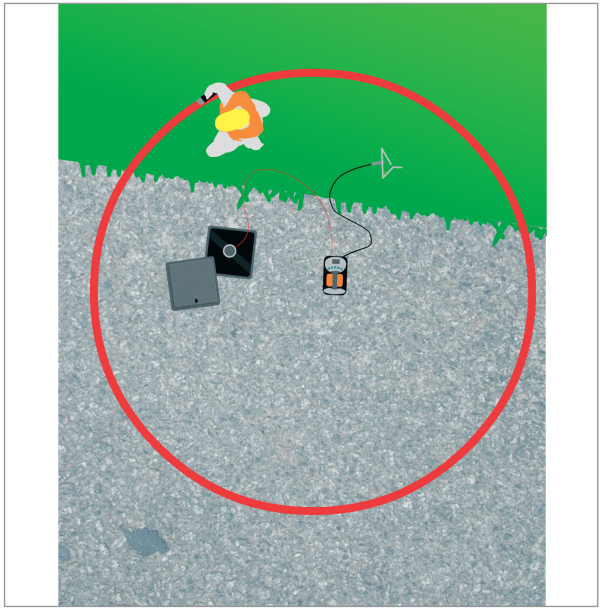
La grille de recherche utilisée pour trouver le signal du générateur de signaux appliqué en mode Connexion directe (fils de connexion directe, pince de conduction de signaux ou injecteur de signaux) est différente de la grille de recherche normale utilisée en modes Tension ou Radio.

1. Déplacez-vous de quelques pas par rapport à l'endroit où vous avez connecté le générateur de signaux à la conduite ou au câble. Tournez le bouton Mode d'utilisation sur mode Générateur. Tenez le détecteur de telle manière que le côté du détecteur soit en face du générateur de signaux.

2. Réglez la sensibilité de telle manière que le détecteur signale juste une réponse visuelle et émette une réponse sonore.

3. Si possible, effectuez un cercle COMPLET en marchant autour du point de connexion en essayant de toujours conserver la même distance par rapport à ce point. Lorsqu'un signal est détecté, localisez avec précision ce signal, comme l'explique le chapitre "Utilisation du détecteur".

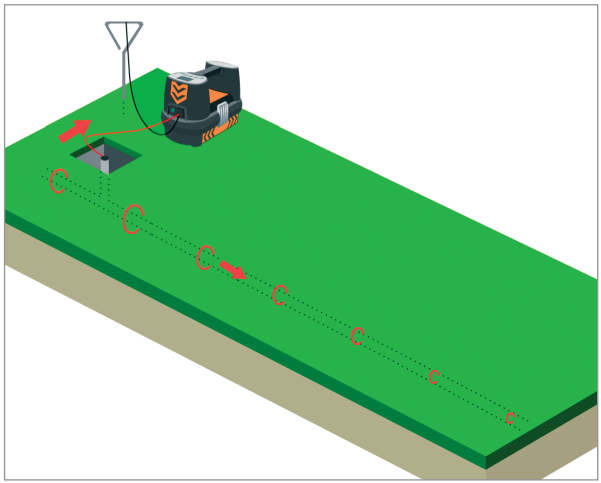
4. Une fois le premier signal localisé avec précision, NE procédez PAS à un nouveau réglage de la sensibilité. Continuez à parcourir l'intérieur du cercle pour voir si d'autres signaux sont détectés. Si vous détectez plusieurs signaux, comparez la puissance de chaque signal en observant le barre-graphe. Habituellement, le signal le plus fort provient de la conduite ou du câble à laquelle ou auquel le générateur de signaux est connecté.



Générateur de signaux : Traçage du signal en mode Connexion directe

La technique de traçage utilisée pour suivre le signal du générateur de signaux appliqué en mode Connexion directe (fils de connexion directe, pince de conduction de signaux ou injecteur de signaux) est pratiquement la même que la technique de traçage normale utilisée en modes Tension ou Radio, aux différences près suivantes : le signal détecté par le détecteur s'affaiblit au fur et à mesure que vous vous éloignez du générateur de signaux. Pour compenser cela, il sera nécessaire de régler régulièrement la sensibilité du détecteur (en l'augmentant).

REMARQUE : Il n'est pas possible de rechercher le signal lorsque vous vous trouvez à l'aplomb des fils qui relient le générateur de signaux à la conduite ou au câble ou à l'aplomb du fil de terre connecté au piquet de terre.



Générateur de signaux : Par induction

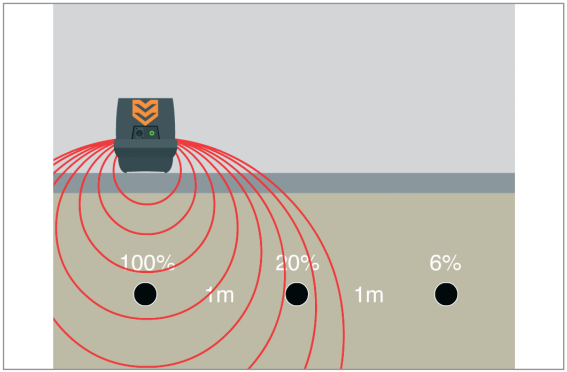
Il s'agit de la méthode la plus courante pour induire des signaux sur des conduites ou des câbles métalliques enterrés. Il émet un fort signal directement sous le générateur de signaux, mais la puissance du signal diminue relativement rapidement d'un côté ou de l'autre du générateur de signaux.

1. Vérifiez qu'aucun accessoire n'est branché sur la prise de connexion. Le générateur de signaux passe automatiquement en mode Induction lorsque la prise est libre.

2. Placez le générateur de signaux A LA VERTICALE du sol, à l'endroit où vous pensez que des conduites ou des câbles peuvent être enterrés. Assurez-vous que le générateur de signaux est ALIGNE sur l'axe de cheminement possible de ces conduites ou câbles.

3. Mettez en marche le générateur de signaux et vérifiez que les piles fonctionnent correctement.

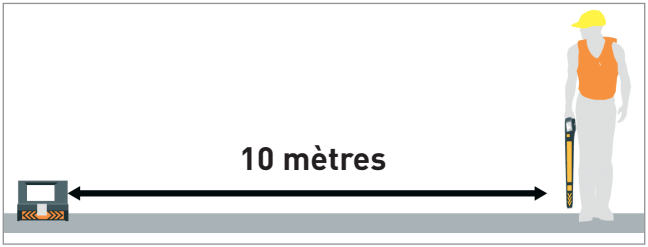
4. Le signal est émis dans le sol juste en-dessous, et jusqu'à environ 3 mètres d'un côté ou de l'autre du générateur de signaux.



REMARQUE : Plus le générateur de signaux est proche de l'endroit où se trouvent la conduite ou le câble enterrés, plus le signal sera fort sur cette conduite ou ce câble.

Générateur de signaux : Recherche d'un signal induit

La grille de recherche utilisée pour trouver le signal du générateur de signaux appliqué en mode Induction est différente de la grille de recherche normale utilisée en modes Tension ou Radio ou avec le générateur en mode Connexion directe.



1. Avec votre détecteur, déplacez-vous d'AU MOINS 10 mètres de la position du générateur de signaux. Ainsi, le détecteur ne captera pas le signal aérien au lieu du signal induit émis au-dessus de la conduite ou du câble.

2. Tenez-vous de manière à être à peu près aligné sur l'extrémité du générateur de signaux, et tenez le détecteur de telle manière que le côté du détecteur soit en face de l'extrémité du générateur de signaux.

3. Réglez la sensibilité de telle manière que le détecteur signale juste une réponse visuelle et émette une réponse sonore.

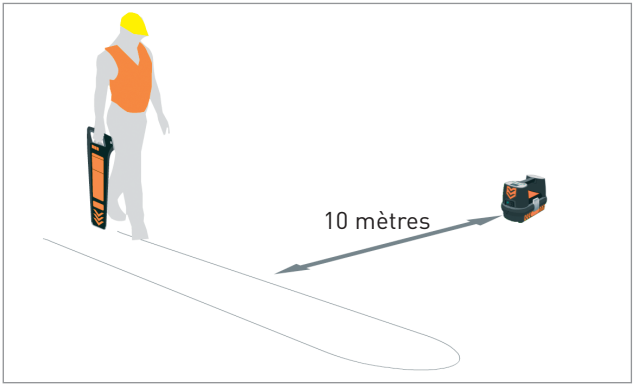
REMARQUE : Un générateur de signaux transmet une importante quantité de signal dans l'air ainsi que dans le sol.

REMARQUE : Veillez à toujours maintenir le détecteur à la verticale afin de ne pas risquer de capter le signal aérien.

Générateur de signaux : Recherche d'un signal induit

4. Déplacez-vous en ligne droite selon l'axe d'extrémité du générateur de signaux. Lorsqu'un signal est détecté, localisez avec précision ce signal, comme l'explique le chapitre "Utilisation du détecteur". Si aucun signal n'est détecté, déplacez le générateur de signaux de 5 mètres et essayez à nouveau. Poursuivez en déplaçant le générateur de signaux par pas de 5 mètres, en suivant une grille, et ce jusqu'à ce que vous détectiez un signal.

5. Vous pouvez peut-être augmenter la puissance du signal induit au-dessus de la conduite ou du câble enterré en améliorant la position du générateur de signaux. Une fois que la conduite ou le câble auront été localisés avec précision, vous remarquerez une augmentation ou une diminution de la réponse du détecteur en déplaçant légèrement le générateur de signaux d'un côté ou de l'autre. N'oubliez pas que plus le générateur de signaux est proche de l'endroit où se trouvent la conduite ou le câble enterrés, plus le signal sera fort sur cette conduite ou ce câble.



REMARQUE : Le signal détecté par le détecteur s'affaiblit au fur et à mesure que vous vous éloignez du générateur de signaux. Pour compenser cela, il sera nécessaire de régler régulièrement la sensibilité (en l'augmentant).

Générateur de signaux : Conduites ou câbles multiples

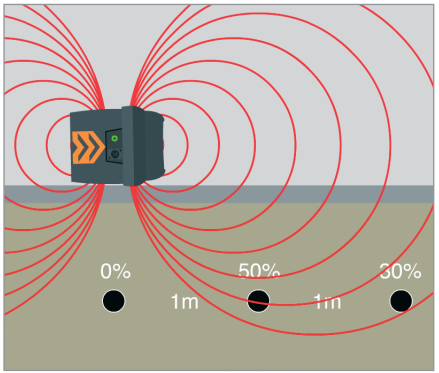
Il est important de vérifier la présence de conduites ou de câbles qui passent à proximité du conducteur que vous avez localisé, ou parallèlement à ce conducteur.

1. Vérifiez qu'aucun accessoire n'est branché sur la prise de connexion.

2. Mettez en marche le générateur de signaux et vérifiez que les piles fonctionnent correctement.

3. Placez le générateur de signaux sur le sol, SUR LE COTE, à l'aplomb de la conduite ou du câble que vous venez de localiser, de manière à ne plus induire de signal fort au-dessus de cette conduite ou de ce câble.

4. Balayez à nouveau la zone, en recherchant un autre pic proche de l'endroit où le premier pic a été détecté. Répétez cette opération jusqu'à ce que vous ne localisiez plus d'autres conduites ou câbles.



REMARQUE : Cette méthode peut également servir à "masquer" une conduite ou un câble, de manière à pouvoir détecter un autre conducteur.

REMARQUE : Le signal sera émis jusqu'à 3 mètres d'un côté ou de l'autre du générateur de signaux, mais PAS directement en-dessous.

Limites de la méthode par induction. Par rapport au mode Connecté, il existe des limites à ce qu'il est possible d'obtenir en utilisant un générateur de signaux en mode Induction.

Il n'est normalement pas possible d'identifier quel type de conduite ou de câble a été détecté par le signal induit. Si vous pouvez suivre le signal suffisamment loin, vous trouverez un élément visible (couvercle de robinet ou couvercle de fosse) qui vous permettra d'identifier le type de conduite ou de câble.

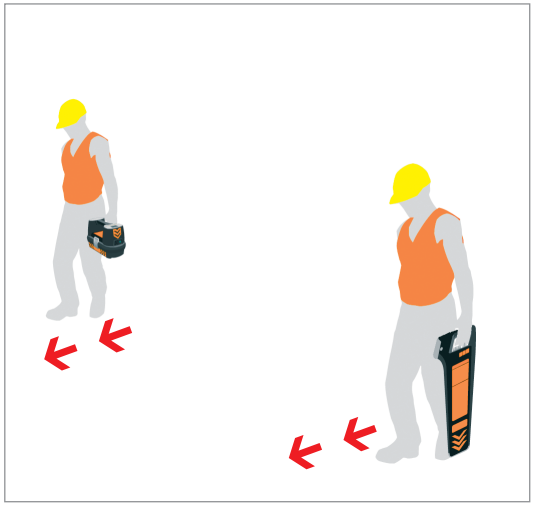
Pour les câbles de très petite section, il se peut que le signal induit ne soit pas suffisant pour les détecter. Souvent, il n'est pas possible d'appliquer un signal induit au-dessus d'UNE conduite ou d'UN câble enterrés spécifiques pour tracer uniquement tel ou tel conducteur, lorsque cette conduite ou ce câble sont placés tout près d'autres conducteurs.

REMARQUE : Il n'est pas possible d'appliquer un signal induit sur une conduite ou un câble qui passent en-dessous de béton armé. L'armature en acier renverra le signal induit, ce qui masquera l'éventuel signal induit sur la conduite ou le câble enterrés qui se trouvent en-dessous.

Générateur de signaux : Balayage inductif

Si vous devez balayer des zones importantes pour rechercher des conduites ou des câbles enterrés, vous pouvez utiliser le balayage inductif. C'est la méthode idéale pour détecter l'emplacement de conduites ou de câbles enterrés qui franchissent le pourtour d'un site de taille importante.

Pour effectuer un balayage inductif, il faut deux personnes : une pour faire fonctionner le détecteur et une pour positionner le générateur de signaux.



1. Ces deux personnes doivent se tenir à environ 10 mètres l'une de l'autre.

2. La première personne tient le générateur de signaux, qui aura été mis en marche, tout près du sol et en mode Traçage de l'extrémité pendant que vous tenez le détecteur.

3. Réglez la sensibilité de telle manière que le détecteur signale juste une réponse visuelle et émette une réponse sonore.

4. Ensemble, parcourez lentement le site, en vous tenant toujours à la même distance l'un de l'autre et en faisant attention que chacun reste bien aligné sur l'autre. Lorsque le générateur de signaux s'approche d'une conduite ou d'un câble métalliques enterrés, le signal est induit dès qu'il est à l'aplomb, et vous devriez constater cela en voyant la réponse visuelle du détecteur augmenter.

5. Dites immédiatement à votre collègue de s'arrêter et de placer le générateur de signaux sur le sol à cet endroit-là. A présent, vous pouvez effectuer une localisation précise de la conduite ou du câble, et effectuer le traçage de son cheminement. Continuez à balayer sur toute la longueur et la largeur de la zone de recherche.

Traçage de conduites non-métalliques

Les tuyaux non-métalliques tels que les tuyaux d'égout ou d'évacuation, les gaines de service, les conduites de gaz et d'eau en plastique ne sont pas électriquement conducteurs. Ils ne seront donc pas détectables au moyen d'un détecteur utilisé en modes Tension ou Radio. De même, le générateur de signaux ne peut pas appliquer de signal détectable sur une conduite non-métallique ou, pour cette raison, sur l'eau ou le gaz qui se trouvent dans cette conduite.

S'il vous est possible d'avoir accès à ces conduites, dans ce cas, une sonde ou un traceur de conduites en plastique C.Scope devraient vous permettre d'en déterminer l'emplacement et le cheminement.

Sonde
La sonde C.Scope est un petit émetteur étanche, fonctionnant sur piles, qui peut être introduit dans une conduite (tuyau d'égout ou d'évacuation par exemple). Vous pouvez localiser avec précision sa position (et par conséquent celle de la conduite) en utilisant le détecteur en mode Générateur.

La sonde peut être utilisée dans des conduites de 50 mm de diamètre et jusqu'à 5 mètres de profondeur.

Elle NE transmet PAS de signal par un tuyau métallique.

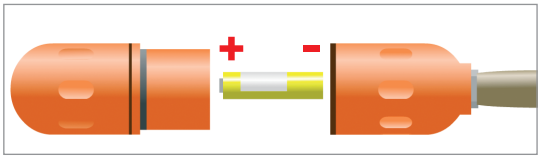
La sonde n'envoie pas de signal LE LONG de la conduite, mais elle transmet un signal distinct que le détecteur détectera.

Vous introduisez la sonde dans la conduite puis vous la déplacez le long de la conduite jusqu'au point auquel la conduite doit être localisée. Vous pouvez procéder à cette opération en fixant la sonde sur les tiges d'égout à l'aide du raccord pour tige fourni avec la sonde, ou par un autre moyen, en fixant un tuyau gicleur ou un système de caméra pour égout.

REMARQUE : La sonde est fournie avec un adaptateur pour tiges d'égout standard. D'autres adaptateurs (de type lockfast par exemple), sont disponibles. Contactez votre fournisseur.
REMARQUE : Utilisez exclusivement une pile alcaline AA (LR6). Ne jetez pas les piles usagées : recyclez-les en respectant la réglementation en vigueur.
REMARQUE : Utilisez toujours une pile neuve pour la sonde si vous pensez qu'il vous faudra du temps pour tracer le cheminement de la conduite.

Traçage de conduites non-métalliques : Sonde

La sonde fonctionne avec une seule pile alcaline AA (LR6).



1. Pour mettre en marche la sonde, séparez les deux moitiés du boîtier de la sonde. Insérez une pile neuve dans le compartiment piles, borne "plus" vers le bas.

2. Vissez les deux moitiés de la sonde pour les assembler, en faisant attention de ne pas trop les serrer. La sonde transmet à présent un signal.

3. Pour couper la sonde, enlevez la pile.

Localisation précise

Avant d'introduire la sonde dans la conduite elle-même, il est judicieux de configurer le détecteur de telle manière que la sensibilité soit déjà correctement réglée en fonction de la profondeur de la conduite.

REMARQUE : Cette opération est plus facile à effectuer lorsque la sonde est visible au fond du trou d'homme que lorsqu'elle est déjà dans la conduite.

1. La lame du détecteur doit toujours être maintenue ALIGNEE sur la sonde.

REMARQUE : Il s'agit du sens opposé au sens dans lequel vous tenez le détecteur pour la plupart des autres opérations de localisation.

2. Mettez le détecteur sur mode Générateur et mettez-le en marche.
Vérifiez l'indicateur de niveau de charge des piles pour confirmer que les piles du détecteur sont utilisables.

3. En maintenant la lame du détecteur alignée sur la sonde, déplacez le détecteur vers l'arrière et vers l'avant sur toute la longueur de la sonde. Réglez la sensibilité jusqu'à ce que vous puissiez voir un pic de réponse clair sur le barre-graphe lorsque le détecteur passe directement à l'aplomb de l'emplacement de la sonde.

4. Déplacez le détecteur d'un côté à l'autre au-dessus de l'emplacement de la sonde. Vous devriez voir un pic de réponse similaire sur l'afficheur lorsque le détecteur passe directement à l'aplomb de l'emplacement de la sonde.

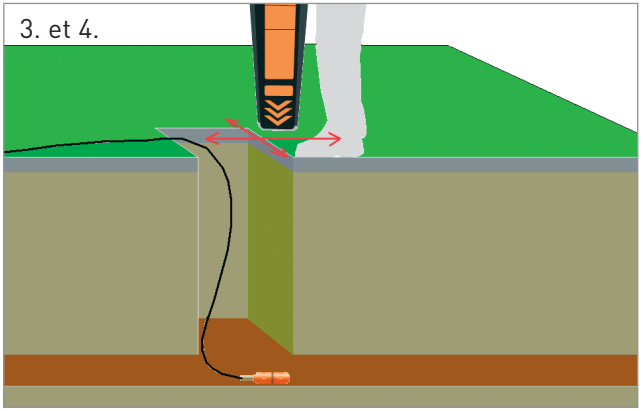
A présent, le détecteur est configuré de manière à pouvoir tracer la sonde.

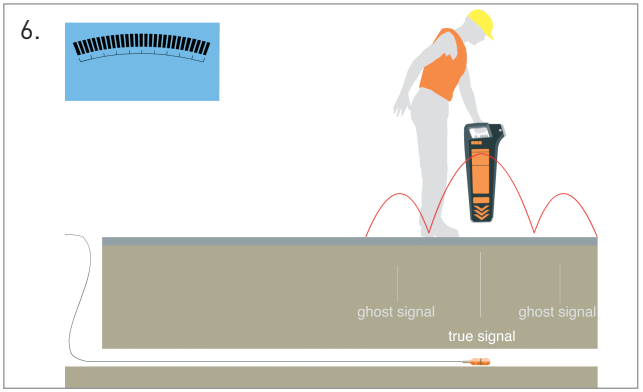
5. Poussez la sonde dans la conduite.

6. Le détecteur étant mis en marche, déplacez-vous en partant du point d'accès de la conduite dans la direction dans laquelle vous avez poussé la sonde. Vous devriez détecter un pic de réponse fort directement à l'aplomb de la sonde, avec deux signaux "fantômes" moins forts détectés d'un côté ou de l'autre de l'emplacement réel de la sonde. Ces signaux fantômes sont toujours plus faibles que le signal principal, et ne doivent pas être pris pour le signal réel de la sonde.

7. Localisez avec précision la position de la sonde en déplaçant le détecteur d'avant en arrière et d'un côté à l'autre pour obtenir le pic de réponse.

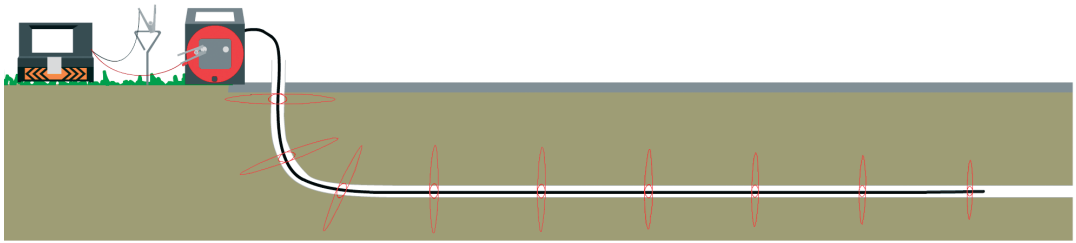
8. Poussez la sonde encore plus loin dans la conduite et recommencez l'opération de localisation précise.





Traçage de conduites
Les traceurs de conduites en plastique peuvent être utilisés pour des conduites qui se trouvent jusqu'à 2 mètres de profondeur. Ils ne fonctionnent pas sur des conduites ou des canalisations métalliques. Introduisez le traceur de conduites en plastique dans la conduite avant d'appliquer un signal du générateur de signaux sur toute la longueur du traceur.

Appliquez le signal du générateur de signaux en utilisant le mode Connexion directe à une conduite métallique, comme l'explique le chapitre "Utilisation du générateur de signaux". Un seul fil est connecté au traceur de conduites en plastique. L'autre est connecté à un piquet de terre.



AVERTISSEMENT : Vous aurez peut-être besoin d'une autorisation avant l'utiliser le traceur de conduites en plastique sur certaines conduites ou certains câbles.

REMARQUE : Il est peu probable que le signal émis par le générateur de signaux suive toute la trajectoire du traceur à l'intérieur de la conduite. Ne supposez jamais que vous avez localisé l'extrémité du traceur en mode Traçage de conduites. Le cas échéant, utilisez le mode Traçage de l'extrémité.

Traçage de l'extrémité

Sous l'effet du signal émis par le générateur de signaux, il est possible qu'un courant passe dans l'extrémité même du traceur de conduites en plastique. Il agit comme une sonde et constitue un moyen très fiable de localiser avec précision la position de l'extrémité.

Appliquez le signal du générateur de signaux en connectant le fil rouge de connexion directe à l'une des bornes du traceur et le fil noir de terre à l'autre borne. Au moment où la deuxième connexion est établie, le signal sonore émis par le générateur de signaux doit changer de tonalité, ce qui indique que une connexion réussie.

Ensuite, localisez avec précision l'extrémité du traceur de conduites en plastique en utilisant la même technique que pour le traçage avec la sonde, la lame du détecteur étant alignée sur le traceur.

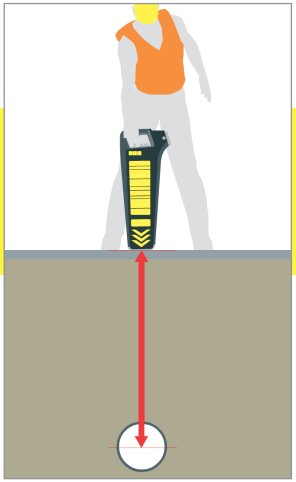
REMARQUE : Il est important que vous entendiez un changement de tonalité lorsque vous établissez les connexions, car cela indique la présence d'un signal détectable sur le traceur.

REMARQUE : Le mode Traçage de l'extrémité constitue la méthode idéale pour déterminer où se trouve l'extrémité de la conduite, mais il ne vous indique pas le cheminement de la conduite.

Mesure de la profondeur

Vous pouvez utilisez le traceur de conduites XD C.Scope avec le générateur de signaux ou la sonde pour détecter la profondeur d'une conduite ou d'un câble enterrés.

Il n'est pas possible de mesurer la profondeur en modes Tension ou Radio.



AVERTISSEMENT : N'utilisez SURTOUT PAS l'indication de la profondeur pour décider si la réalisation une tranchée au-dessus des conduites ou des câbles enterrés est judicieuse.

AVERTISSEMENT : Si vous ne respectez pas la procédure suivante pour la mesure de la profondeur, vous risquez d'obtenir une indication erronée de la profondeur, ce qui est pire que de ne pas disposer d'informations du tout sur la profondeur.

1. Réglez le générateur de signaux sur le signal de sortie Continu, et NON PAS Pulsé.

2. Il est extrêmement important que le signal mesuré soit de BONNE QUALITE. Pour ce faire, le mieux est d'utiliser le générateur de signaux en mode Connecté plutôt qu'en mode Induit.

3. Réglez le détecteur sur mode Générateur et effectuez une localisation précise de l'emplacement de la conduite ou du câble enterrés. Assurez-vous que le détecteur se trouve directement à l'aplomb de la conduite ou du câble enterrés et à angle droit par rapport à son cheminement. Faites reposer le détecteur sur le sol, en le maintenant à la verticale.

AVERTISSEMENT : Si la localisation précise de la conduite ou du câble est erronée, la mesure de la profondeur sera erronée.

REMARQUE : Une réponse visuelle instable du détecteur indique que le signal est de mauvaise qualité. Dans ce cas, la mesure de la profondeur sera erronée.

Mesure de la profondeur

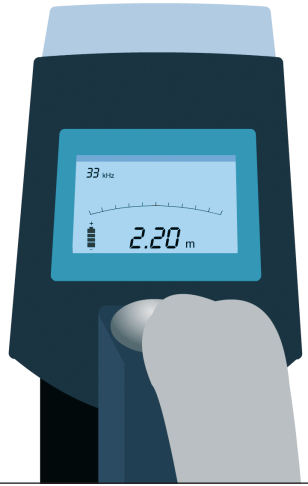
4. Appuyez sur le bouton Profondeur et maintenez-le enfoncé. L'afficheur indiquera la profondeur en mètres.

5. Vérifiez la profondeur en faisant remonter le détecteur tout en maintenant le bouton Profondeur enfoncé. L'indication de la profondeur doit augmenter dans les mêmes proportions.

Limites de la mesure de la profondeur. Dans certaines situations, il n'est pas possible d'obtenir des informations précises sur la profondeur.

- Coude ou changement de direction de la conduite ou du câble.
- A proximité de l'endroit où la conduite ou le câble changent de profondeur.
- A proximité d'un raccord en T de la conduite ou du câble.
- Tout au bout d'une conduite ou d'un câble.
- A l'endroit où le signal s'est couplé sur une conduite ou un câble adjacent.
- A proximité d'objets métalliques de grande taille (clôtures métalliques ou véhicules).
- Dans les 25 mètres par rapport à la position du générateur de signaux si celui-ci est utilisé en mode Inductif.
- Sous du béton armé.
- Lorsque le signal est de mauvaise qualité.
- Trop près du générateur de signaux ou des fils si celui-ci est utilisé en mode Connecté.

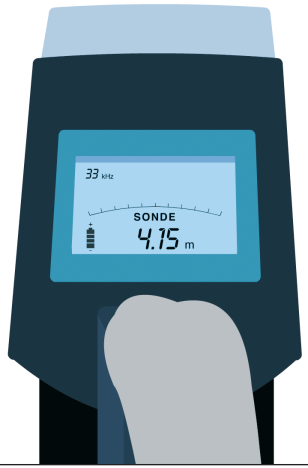
4.



REMARQUE : La profondeur sera indiquée par rapport au centre de la conduite ou du câble. Ce n'est pas la profondeur de couverture. Ce détail est de la plus grande importante pour les conduites de gros diamètre. La précision est indiquée à 0,05 mètre près. La plage est comprise entre 0,2 m et 3,0 m.

1. Localisez avec précision la position exacte de la sonde, comme l'explique le chapitre "Conduites non-métalliques". Prenez soin de vérifier que vous vous trouvez au-dessus de la sonde et non pas au-dessus d'un des deux signaux "fantômes" détectés devant et derrière la position réelle.
2. Faites reposer le détecteur sur le sol, en le maintenant à la verticale et ALIGNE sur la sonde.
3. Appuyez DEUX FOIS sur le bouton Profondeur et maintenez-le enfoncé lors du deuxième appui, pour sélectionner le mode Sonde. Le mot Sonde clignote sur l'afficheur, puis la profondeur s'affiche. Si le mot Sonde ne s'affiche pas, la lecture de la profondeur manquera de précision.

3.



REMARQUE : La profondeur indiquée sera celle de la sonde et NON celle de la conduite. La précision est indiquée à 0.15 mètre près. La plage est comprise entre 0,8 m et 5,0 m.

Mesure de la profondeur : affichage des erreurs

Le traceur de conduites XD peut afficher les codes d'erreur suivants en cas de tentative de mesure de la profondeur :

1. `000` La conduite ou le câble ne sont pas assez profonds (à moins de 0,20 mètre de profondeur) pour que le détecteur obtienne une profondeur précise. Il doit être possible de calculer la profondeur en surélevant le détecteur et en effectuant à nouveau la mesure de la profondeur.

2. `888` La conduite ou le câble sont trop profonds pour que le détecteur puisse en mesurer la profondeur.

3. `LO` Le signal émis par le générateur de signaux sur la conduite ou le câble enterrés n'est pas suffisamment puissant pour que le détecteur donne une mesure fiable de la profondeur. En augmentant la sensibilité du générateur de signaux ou en le changeant de place pour obtenir un signal plus fort, vous devriez résoudre le problème.

4. `OL` Surcharge. Le signal est trop puissant que pour le détecteur donne une mesure fiable de la profondeur. En diminuant la puissance de sortie du générateur de signaux pour obtenir un signal plus faible, vous devriez résoudre le problème.

Traceur de conduites C.Scope : Vérification du fonctionnement

Nous préconisons de vérifier le fonctionnement du traceur de conduites et du générateur de signaux C.Scope avant utilisation.

Etat des piles. Vérifiez l'état des piles en appuyant sur l'interrupteur marche/arrêt situé sous la poignée. Si les piles fonctionnent, au moins un segment plein apparaîtra sur l'afficheur. Vérifiez que vous entendez la tonalité de mise en marche.

Mode Tension. Sélectionnez le mode Tension. Réglez la sensibilité en tournant à fond le bouton dans le sens horaire et dirigez le corps du traceur de conduites C.Scope vers une lampe fluorescente à une distance d'un mètre. Allumez la lampe. Vous devez entendre une forte tonalité et l'afficheur doit être à plus de 50% de sa graduation totale. En diminuant la sensibilité, vous devriez réduire la valeur affichée et provoquer l'arrêt de la tonalité.

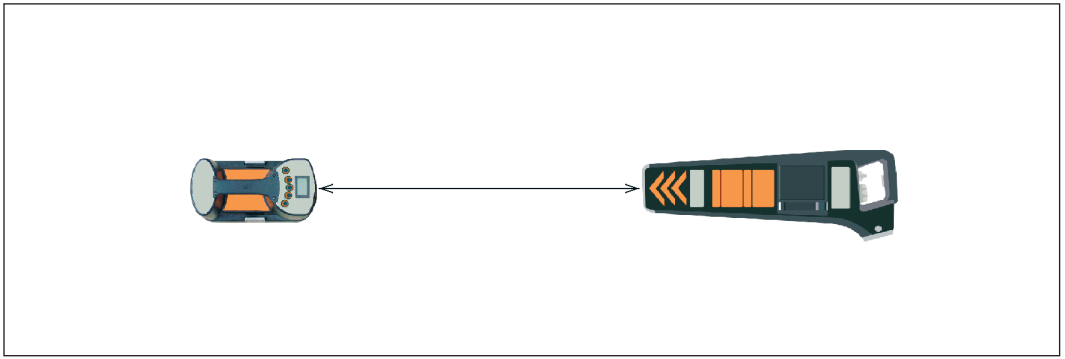
Mode Radio. Sélectionnez le mode Radio. Réglez la sensibilité en tournant à fond le bouton dans le sens horaire et, à une distance inférieure à 0,25 mètre, dirigez l'appareil vers un conducteur en métal d'une longueur maximale de 100 mètres (vers une conduite ou un câble par exemple). Vous devez entendre ce qu'on appelle un son ululé. L'afficheur doit être à plus de 50% de sa graduation totale.

REMARQUE : Vous devrez peut-être effectuer ces essais en plusieurs endroits ou en utilisant plus d'une source de tension pour obtenir un signal positif.

Mode Générateur. Trouvez une zone de test extérieure qui ne comporte pas de champs parasites provenant de câbles aériens ou souterrains. Cette zone ne doit comporter ni clôtures, ni bâtiments à structure acier et ne doit pas se trouver sur du béton armé : cela risque de diminuer le signal. Placez le générateur de signaux sur le sol, dans le sens normal et mettez-le en marche. Vous devez entendre une tonalité. Réglez-le sur Continu et assurez-vous que le niveau de puissance maximale est sélectionné.

Le traceur de conduites C.Scope étant dans le sens indiqué et la sensibilité étant tournée à fond dans le sens horaire, vous devriez obtenir les résultats indiqués.

DISTANCE	MODE	AUDIO	APPAREIL
6 mètres	Générateur	Présence	Graduation maximale
12 mètres	Générateur	Inférieur à 6m	Inférieur à Graduation maximale
6 mètres	Radio	Présence	
6 mètres	Tension	Aucune	Aucune



Etat de charge des piles. Sélectionnez Continu. Si les piles sont bonnes, le générateur de signaux émet un son fort et clair. Si les piles sont mauvaises, le générateur de signaux émet un son discontinu. Sur le SG-V, si les piles fonctionnent, au moins un segment plein apparaîtra sur l'afficheur.

Mode Induit. Ce mode peut uniquement être vérifié avec un traceur de conduites C.Scope. Voir description page précédente. Si l'appareil ne vous permet pas d'obtenir les résultats escomptés, répétez les tests en utilisant un autre traceur de conduites C.Scope afin de déterminer si c'est le générateur de signaux qui est suspect.

Mode Connecté. Réglez le niveau de puissance de sortie minimum, insérez le fil de connexion et le long fil de terre, puis connectez le fil rouge sur le long fil de terre afin de provoquer un court-circuit. Le signal sonore doit être plus grave. Les fils doivent être disposés de manière à former une boucle ouverte au sol d'environ 1 mètre de diamètre. Vérifiez que le traceur de conduites peut détecter un signal (en mode Générateur) lorsque vous le dirigez précisément vers la boucle.

REMARQUE : Ces vérifications NE garantissent PAS que le système fonctionnera parfaitement. Tous les 12 mois, le traceur de conduites et le générateur de signaux doivent être renvoyés au fabricant ou à un représentant agréé pour être re-étalonnés.

REMARQUE : Si vous suspectez une détérioration de ses performances, n'utilisez pas l'appareil. Renvoyez-le au fabricant ou à un revendeur agréé pour vérification.

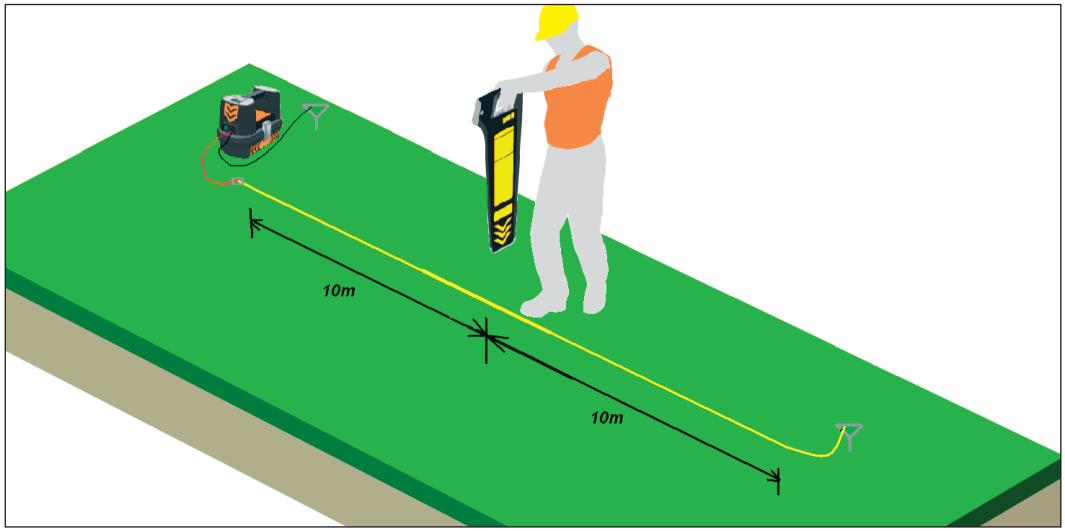
Mesure de la profondeur (modèle XD uniquement). Choisissez une zone comportant des conduites ou des câbles, des structures métalliques, etc. (prenez garde aux parkings renforcés). Une recherche avec le traceur de conduites C.Scope dans les 3 modes vous aidera à confirmer l'absence d'autres conduites ou câbles. Posez sur le sol un câble ou un fil isolé de 20 mètres et plus (non fourni) et connectez l'extrémité la plus éloignée à un piquet de terre et reliez-le à la terre. Connectez l'extrémité la plus proche au fil rouge du mode Connecté.

Vérification du fonctionnement

Le fil de terre noir doit être posé à angle droit par rapport au fil de 20 m et mis à la terre à l'extrémité la plus éloignée au moyen d'un piquet de terre. Insérez la prise dans le connecteur du générateur de signaux. Mettez en marche le générateur de signaux en ajustant le niveau au minimum et en sélectionnant le mode Continu. Tenez ensuite le traceur de conduites C.Scope à la verticale au-dessus du fil le plus long, à peu près à la moitié de sa longueur, soit à 10 m du générateur de signaux.

Vous pouvez ensuite mesurer la profondeur. Il est préférable d'effectuer plusieurs lectures à différentes profondeurs.

(Attention : les escabeaux métalliques peuvent perturber la précision de la mesure !).



Maintenance

Manipulation. Le traceur de conduites C.Scope et le générateur de signaux sont des appareils très résistants, conçus pour être utilisés tous les jours dans des conditions ardues. Toutefois, pour garantir le maintien de la précision spécifiée, il est très important de manipuler les instruments avec précaution.

Evitez les chocs, les vibrations et les températures excessives. Le traceur de conduites C.Scope et le générateur de signaux sont dotés de joints étanches au ruissellement. Toutefois, le fabricant ne peut garantir leur étanchéité si les appareils sont immergés.

Nettoyage. Si nécessaire, le matériel peut être nettoyé à l'aide d'une éponge humidifiée à l'eau chaude. Le cas échéant, vous pouvez utiliser un savon doux. N'utilisez pas de solvants.

Ne laissez pas pénétrer d'humidité dans les compartiments des piles ou près des connecteurs.

Rangement. Le matériel doit être rangé dans un endroit propre et sec. La température ne doit pas dépasser une plage comprise entre –10°C et +50°C. Si l'appareil doit être rangé pendant un certain temps, enlevez les piles.

Traceur de conduites : Caractéristiques techniques

Commandes :
Interrupteur marche/arrêt, déclencheur à ressort de rappel sous la poignée.
Bouton de sélection du mode de fonctionnement
3 positions: P – Mode Tension
R - Mode Radio
G - Mode Générateur
Commande de la sensibilité
Bouton de profondeur (modèle XD uniquement)

Indications:
Audio
Haut-parleur amovible et remplaçable par l'utilisateur.

Visuel
Ecran à cristaux liquides à segments multiples affichant les données suivantes :

Puissance du signal
Mode
Etat de charge des piles
Profondeur (modèle XD uniquement)

Fonctionnement :

Mode	Sensibilité	Profondeur de détection sur conducteur type	Largeur de bande du filtre
Puissance	7mA	3 m	50 à 500Hz
Radio	12µA	2 m	10 à 30kHz
Générateur	2µA	5 m	32,1 à 33,4kHz

Largeur de réponse : 5% de la profondeur

Précision de localisation : 10% de la profondeur

Mesure de la profondeur (XD uniquement)
Mode Générateur uniquement

Plage : 0,2 m à 3 m (conduite), 0,85 m à 4,5 m (sonde)

Précision : ± 5% à 1 m

Construction :
Boîtier plastique haute résistance moulé. Degré de protection IP65.
Poids : 2,9 kg (avec piles)
Dimensions : 720 mm x 270 mm x 63 mm
Conçu pour résister à une chute d'1 mètre sur une surface dure.

Source de puissance :
8 piles internes "AA" (LR6) (piles alcalines préconisées)
Autonomie des piles : 40 heures en utilisation intermittente à 20°C.

Remarque : L'état du site (type de sol, humidité, température) et des champs électromagnétiques inhabituellement puissants peuvent avoir une incidence sur les chiffres indiqués.

Le traceur de conduites et le traceur de conduites XD sont conformes aux exigences essentielles et aux autres dispositions pertinentes de la directive européenne 89/336/EC. Leur conformité a été démontrée en testant des échantillons représentatifs selon les normes harmonisées correspondantes.

Générateur de signaux : Caractéristiques techniques

Commandes :
Toutes les opérations se font par commande à bouton poussoir :

Marche/arrêt
Diminution de la tension (SGV) ou Tension faible (SGA).
Augmentation de la tension (SGV) ou Tension élevée (SGA).
Pulsé/continu (touche à bascule)
Audio/sourdine (touche à bascule)

Connexions :
Prise pour mode Connexion.
Prise de terre séparée pour mode Connexion.

Indications :
Retour audio par appui sur le bouton
La fréquence audio diminue lorsque l'intensité de charge augmente en mode Connecté pour signaler que la connexion est bonne.
La fréquence audio en mode Induit change en fonction du réglage du niveau de puissance.
La sortie audio envoie une impulsion pour signaler le mode Pulsé.
Un signal audio et de sortie discontinu signale que les piles sont faibles.

Afficheur (SG-V uniquement) :
Ecran à cristaux liquides à segments multiples affichant les données suivantes :

Fréquence
Mode Pulsé
Mode Continu
Niveau de sortie
Etat de charge des piles
Intensité de sortie (barre-graphe)
Sourdine haut-parleur

Données de sortie :
Fréquence de l'onde porteuse : 32768 ± 5 Hz.
Fréquence d'impulsion de l'onde porteuse : 7,5 Hz (audio 3,75 Hz).
Mode Connecté :
Tension de sortie maximale (en circuit ouvert) : 20 V RMS.
Intensité de sortie maximale (en court-circuit) : 18 mA RMS.
Puissance maximale : 320 mW, charge 1kΩ
Sélection automatique du mode Connexion dès que le fil est branché sur la prise.

Mode Induction :
Puissance de champ maximale à 10 m : – 40 dB_µA/m
Puissance de sortie maximale en single turn close coupled - 465 mW (charge 0,22Ω, 0,32V RMS).

Construction :
Boîtier plastique haute résistance moulé par injection et étanche. Degré de protection IP65.
Comprend un compartiment porte-accessoires clipsable.
Dimensions : 360 x 180 x 230 mm (L x L x H) avec compartiment porte-accessoires.
360 x 180 x 170 mm sans compartiment porte-accessoires.
Poids : 3,4 kg avec piles et accessoires standards.
Conçu pour résister à une chute d'1 mètre sur une surface dure.

Source de puissance :
4 piles internes "D" (LR20) (piles alcalines préconisées)
Autonomie minimale des piles : 40 heures en utilisation intermittente à 20°C

Les appareils SG-A et SG-V sont conformes aux exigences essentielles et aux autres dispositions pertinentes de la directive européenne 1999/5/EC. Leur conformité a été démontrée en testant des échantillons représentatifs selon les normes harmonisées EN300-330 et EN301-489. Les tests radio essentiels ont été effectués et les appareils sont conformes aux directives en vigueur.

Formation. Le présent manuel est exhaustif, mais il ne peut remplacer une formation. C.Scope propose d'excellentes formations, à un coût raisonnable, sur le lieu de votre choix. C.Scope préconise toujours de former les opérateurs et de leur remettre un certificat de compétence relatif à l'utilisation des détecteurs de conduites et de câbles.

Entretien. Nous vous recommandons vivement de faire procéder au moins une fois par an à l'entretien du système traceur de conduites et générateur de signaux auprès d'un centre d'entretien agréé, afin que votre appareil fonctionne correctement. Pour de plus amples informations, contactez votre fournisseur. La date du prochain entretien est indiquée sur l'appareil.

Réparations. Avant de renvoyer un appareil que vous pensez être défectueux, veuillez le vérifier minutieusement en utilisant un jeu de piles neuves. Vérifiez les connexions des piles et faites tourner les piles dans leur support. Reportez-vous au chapitre portant sur les vérifications fonctionnelles et utilisez si possible un appareil en bon état de marche à titre de confirmation.

Si le problème persiste, contactez la société qui vous a vendu l'appareil OU contactez C.Scope en précisant la date et le lieu d'achat et en décrivant brièvement la nature du défaut. Vous pourrez ainsi être conseillé au mieux sur les mesures à prendre.

L'entretien courant et le ré-étalonnage de votre appareil peuvent être effectués par C.Scope et les centres d'entretien agréés. N'hésitez pas à nous consulter pour en savoir plus sur nos programmes d'entretien.

C.Scope International Ltd
Kingsnorth Technology Park
Wotton Road
Ashford
Kent TN23 6LN
Angleterre

tél. +44 (0)1233 629181
fax +44 (0)1233 645897
e. info@cscope.co.uk
w. www.cscope.co.uk

Réf. B1069 01/05